

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE
(TPS) MATERI PANGKAT TAK SEBENARNYA**

NASKAH PUBLIKASI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Matematika



FYTRIYANTO WISNU BUDIARTO
A 410 090 125

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. A. Yani Tromol Pos I- Pabelan, Kartasura Telp.(0271) 717417 fax: 715448 Surakarta 57102
website: <http://www.ums.ac.id> email: ums@ums.ac.id

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertandatangan dibawah ini pembimbing skripsi/tugas akhir :

Nama : Drs. Ariyanto, M.Pd
NIK/NIP : 195607311984031001

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa :

Nama : Fytriyanto Wisnu Budiarto
NIM : A4100 90 125
Program Studi : FKIP UMS
Judul Skripsi : **PENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL
PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE MATERI
PANGKAT TAK SEBENARNYA**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan
Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya

Surakarta, 9 Februari 2013
Pembimbing


Drs. Ariyanto, M.Pd
NIK/NIP: 195607311984031001

**PENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE
MATERI PANGKAT TAK SEBENARNYA**

Fytriyanto Wisnu Budiarto

*Program Studi Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, l
Universitas Muhammadiyah Surakarta*

*Jl. A. Yani Tromol Pos I. Pabelan, Kartasura
Telp. (0271)717417, Fax. 715448, Surakarta 57102*

ABSTRACT

The study was conducted at the beginning of the second semester of the school year 2012/2013, with the aim to enhance students' understanding of math concepts class IX C SMP Muhammadiyah 11 Kedawung many as 26 students. Classroom Action Research conducted to improve students' understanding of mathematical concepts using learning model think pair share the learning materials Rank Not Actually. Method of data collection through observation, field notes, tests, and documentation. Techniques of data analysis in this research is descriptive qualitative. The research was carried out by two rounds with the first round given the strategy discussion, whereas in the second round with the strategy discussions and presentations. The results of this study showed an increase of indicators comprehension of concepts, namely: (1) the ability of the teacher to answer questions correctly increased from 19.23% to 80.76%, (2) ability to provide feedback from teachers and friends during the learning process takes place has increased from 11.54% to 65.78%, (3) the applicability of the concept has been learned correctly increased from 7.69% to 57.69%, and (4) the ability to make conclusions from the results learning undertaken has increased from 7.92% to 69.23%. From this study it can be concluded that the model of learning with Think Pair Share (TPS) can enhance the understanding of mathematical concepts to the students of class IX C SMP Muhammadiyah 11 Kedawung

keywords: increased, concepts, comprehension, mathematics, think pair share, discussions, presentations

PENDAHULUAN

Pemahaman konsep matematika merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan penguasaan pemahaman konsep merupakan aspek dasar dalam pembelajaran matematika yang dapat mempengaruhi aspek-aspek lainnya. Oleh sebab itu maka pemahaman konsep sangat dianjurkan dipahami oleh siswa.

Namun, dalam kenyataanya pemahaman konsep matematika siswa IX SMP Muhammadiyah 11 Kedawung masih belum optimal. Hal tersebut dapat terlihat dari data observasi pendahuluan dan dialog dengan guru matematika di SMP Muhammadiyah 11 Kedawung ditemukan permasalahan dalam hal rendahnya pemahaman konsep matematika khususnya pada materi pangkat tak sebenarnya. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan data sebagai berikut : terdapat 5 siswa (19,23%) yang mampu menjawab pertanyaan dengan benar, 3 siswa (11,54%) yang berani menanggapi guru maupun teman saat proses pembelajaran berlangsung, 2 siswa (7,69%) yang mampu menerapkan konsep yang telah dipahami dengan benar, dan 2 siswa (7,69%) yang mampu membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.

Menurut *National Research Council* (dalam Kimberly : 2008) menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika jika siswa membuat diri mereka bisa memberika contoh, menunjukan/mempresentasikan, mentransformasikan konsep, menyelesaikan persoalan, menerapkan konsep, membuktikan konsep, serta berkomunikasi secara lisan maupun tulisan.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka untuk peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika, diperlukan penerapan model pembelajaran yang tepat. Hal ini disebabkan hanya dengan model pembelajaran yang tepat maka pemahaman konsep matematika pun juga mudah tertanam dan terbentuk dalam diri siswa. Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas yang meliputi tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas Suprijono (2010:46).

Menurut Rama Radhakrishna and John Ewing (2012) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk membuat siswa berpikir, memberikan pengalaman yang membantu mereka belajar dan memahami konsep-konsep yang sedang diajarkan, dan memberikan kesempatan untuk melakukan, berpikir dan merenung. Berkaitan dengan peningkatan pemahaman konsep matematika model pembelajaran yang tepat diterapkan yaitu model pembelajaran *Think Pair Share*.

Berdasarkan uraian di atas, tentang pentingnya pengaruh model pembelajaran Think Pair Share terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika, maka peneliti tertarik dan untuk meneliti tentang “ Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Think Pair Share pada Materi Pangkat Tak Sebenarnya”.

Fokus dari penelitian ini adalah adakah peningkatan adakah peningkatan pemahaman konsep matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*?. Berdasarkan hal tersebut, penelitian bertujuan untuk mendiskripsikan peningkatan pemahaman konsep matematika dalam pembelajaran matematika pada materi Pangkat Tak Sebenarnya.

Penelitian ini memiliki manfaat secara teoritis dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika utamanya pada peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dalam pembelajaran matematika. Secara praktis guru dalam mendesain pembelajaran sebaiknya dapat memanfaatkan model pembelajaran *Think Pair Share* sehingga pemahaman konsep matematika siswa dalam pembelajaran matematika dapat meningkat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian dilakukan melalui siklus penelitian yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Siklus ini dapat berlangsung berkali-kali sampai hasil yang diinginkan tercapai sehingga siklus dapat dihentikan. Subyek penelitian yang dilakukan adalah siswa SMP Muhammadiyah 11 Kedawung semester genap tahun ajaran 2012/2013 sejumlah 26 siswa.

Penelitian ini menggunakan dua sumber data. Sumberdata tersebut adalah data primer dan data skunder. Sumber primer diperoleh dari data hasil observasi yang diperoleh selama proses penelitian. Dan data skunder dari data tes dan dokumentasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data observasi pendahuluan dilakukan peneliti dengan guru matematika dan peneliti menghasilkan data-data sebagai berikut : (1) masih banyak siswa masih salah mengerjakan soal, (2) rendahnya kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan, (3) rendahnya minat siswa untuk memberikan tanggapan saat proses pembelajaran berlangsung, (4) rendahnya kemampuan siswa menerapkan konsep yang telah disampaikan guru untuk menyelesaikan soal, (5) rendahnya minat siswa untuk berdiskusi dalam proses belajar matematika. Dan (6) kurangnya kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan dari hasil pembelajarannya yang telah didapat.

Selain data tersebut diatas, observasi pendahuluan juga memperoleh data sebagai berikut : siswa yang mampu menjawab pertanyaan dengan benar hanya 5 siswa (19,23%), siswa yang mampu memberi tanggapan saat proses pembelajaran 3 siswa (11,54%), siswa yang mampu menerapkan konsep yang telah dipahami dengan tepat sebanyak 2 siswa (7,69%), dan siswa yang mampu menyimpulkan hasil pembelajaran yang dilakukan sebanyak 2 siswa (7,69%). Langkah yang peneliti lakukan untuk mengatasi permasalahan yang timbul pada observasi pendahuluan ditekankan pada penggunaan model pembelajaran *Think Pair Share*.

Model pembelajaran *Think Pair Share* dalam penerapannya menekankan tiga tahapan, tahap pertama (*Think*) melatih siswa berpikir secara individu atas permasalahan yang diberikan, tahap kedua (*Pair*) berpasangan untuk berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan dalam tahap sebelumnya, dan tahap ketiga (*Share*) menyampaikan hasil diskusi di dpan kelas dengan cara presentasi atau cara lainya sesuai kemampuan masing-masing.

1. Tindakan Putaran 1

Pelaksanaan pembelajaran putaran I dilaksanakan pada hari Kamis, 11 Januari 2013. Dalam putaran I ini guru mengajar selama 80 menit mulai dari jam 08.00 – 09.30 WIB. Pelaksanaan pembelajaran mengacu pada perencanaan pembelajaran yang telah disepakati oleh peneliti dan guru matematika.

Tahap awal guru mengawali proses pembelajaran pada putaran I dengan memberi materi secara garis besar pada awal pembelajaran. Setelah materi selesai disampaikan, kemudian pembelajaran model *Think Pair Share* diterapkan. Siswa secara individu diberikan permasalahan awal. Hal ini bertujuan untuk menumbuhkan sikap berfikir kritis dan mandiri terhadap permasalahan yang dihadapi. Setelah beberapa saat permasalahan yang diberikan dilanjutkan dengan diskusi berpasangan yang mengavcu pada permasalahan awal. Setelah proses diskusi selesai siswa berbagi keseluruhan teman dengan cara mengerjakan di depan kelas. Siswa dituntut aktif saat proses berbagi dengan saling tanya jawab dan menanggapi pekerjaan teman.

Proses pembelajaran pada putaran I berjalan kurang maksimal. Hal ini ditandai siswa masih kurang antusias mengikuti pembelajaran saat diskusi, siswa kurang aktif saat diberi pertanyaan, siswa belum berani mempresentasikan hasil diskusinya, dan guru belum bisa menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share*. Hasil pada putaran I menghasilkan data siswa yang mampu menjawab pertanyaan dengan benar sebanyak 15 siswa (57,69%), siswa yang mampu memberikan tanggapan saat pembelajaran berlangsung sebanyak 10 siswa (38,46%), siswa yang mampu menerapkan konsep dengan tepat sebanyak 7 siswa (26,92%) dan siswa yang mampu membuat kesimpulan setelah proses pembelajaran sebanyak 9 siswa (34,61%).

Refleksi putaran pertama menunjukkan guru optimal saat proses pembelajaran. Hal tersebut dapat terlihat dari kekurangan saat proses pembelajaran yang terdapat pada catatan lapangan sebagai berikut : 1) Proses pembelajaran pada putaran I ini guru belum sesuai menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share*, karena guru masih tahap penyesuaian, 2) Guru belum bisa mengorganisir siswa secara maksimal, karena masih ada beberapa siswa yang diskusi sendiri, 3) Guru belum kurang bisa pengkondisian waktu sehingga proses pembelajaran tidak selesai pada waktunya, 4)

Sedangkan kelebihan pada putaran I guru sudah mengalami peningkatan saat proses pembelajaran. Guru selalu memberi motivasi kepada siswa selama proses pembelajaran, guru sudah runtut memberikan materi, guru selalu

berkeliling klas untuk membimbing serta menenangkan siswa yang ramai. Selain itu guru memberikan tes mandiri untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

2. Tindakan Putaran II

Sebelum melaksanakan tindakan putaran II dilakukan dahulu review kekurangan pada putaran I dan menemukan tindakan untuk mengatasi permasalahan pada putaran I. Langkah untuk mengatasi antara lain membuat kelompok diskusi menjadi 4-5 siswa per kelompok sehingga siswa saat presentasi lebih berani, pemberian hadiah bagi yang selsai tepat waktu dan hukuman bagi yang tidak tepat waktu, pemberian nilai tersendiri bagi siswa yang aktif saat proses pembelajaran.

Materi yang diberikan pada putaran II melanjutkan pertmuan I yaitu Operasi Aljabar pada Pangkat Tak Sebanarnya yang mengacu pada Rencana Pembelajaran yang telah yang telah disepakati oleh peneliti dan guru matematika. Pelaksanaan putaran II sama dengan putaran I hanya saja saat proses berbagi siswa dituntut berani mempresentasikan dan saling menanggapi maupun tanya jawab.

Dari tindak refleksi putaran II menunjukan ada kemajuan yang sangat memuaskan dibandingkan putaran I. Saat berdiskusi terlihat lebih aktif dibandingkan pada putaran I. Proses diskusi tidak didominasi oleh siswa memiliki prestasi menonjol namun siswa yang memiliki kemampuan rendah sudah terlihat aktif. Saat proses berbagi/share siswa sudah berani mempresentasikan hasil kerja diskusi kedepan kelas. Saat sesi tanya jawab siswa lebih antusias menanggapi teman dan saling tanya jawab. Kemajuan juga terlihat dari guru. Guru sudah bisa menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* secara optimal.

Tingkat pemahaman konsep siswa pada putaran II sudah sangat bagus. Ha tersebut terlihat dari data siswa yang mampu menjawab pertanyaan atau persoalan yang dihadapi sebanyak 21 siswa (80,76%), siswa yang mampu memberikan tanggapan saat pembelajaran berlangsung sebanyak 17 siswa (65,78%), siswa yang mampu menerapkan konsep dengan tepat sebanyak 15

siswa (57,69%) dan siswa yang mampu membuat kesimpulan setelah proses pembelajaran sebanyak 18 siswa (69,23%).

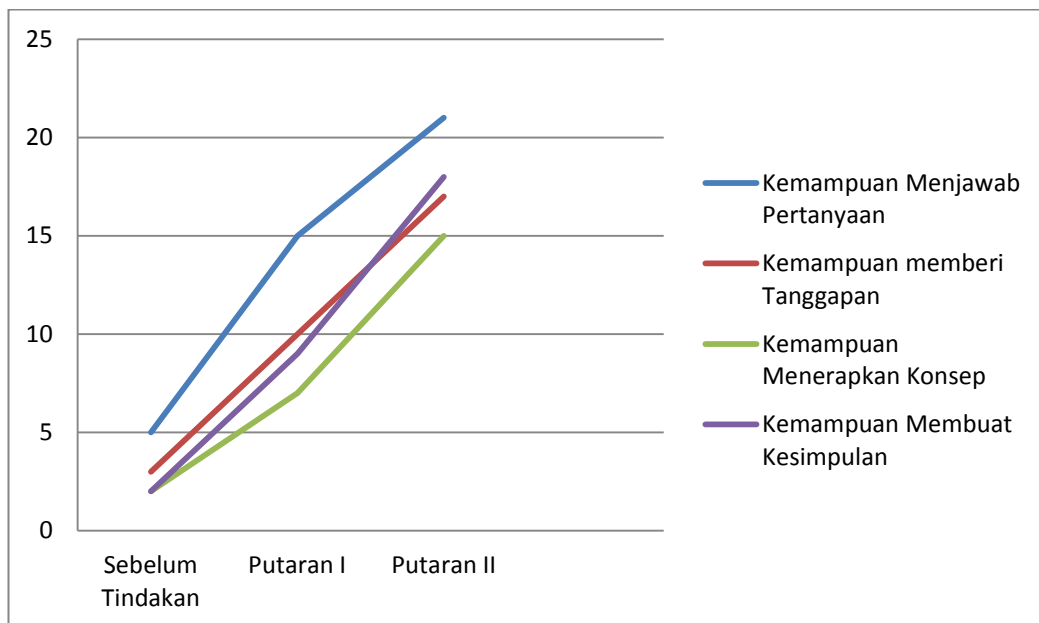
Dengan demikian tindakan putaran II merupakan tindakan terakhir yang dilakukan. Hal ini dikarenakan berdasarkan refleksi pada putaran II dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa sudah meningkat berkat diterapkannya model pembelajaran *Think Pair Share*. Hal tersebut, dapat dilihat pada prosentase peningkatan pemahaman konsep matematika siswa berikut:

Tindakan				
	Kemampuan menjawab pertanyaan	Kemampuan memberikan tanggapan	Kemampuan menerapkan konsep	Kemampuan membuat kesimpulan
Sebelum Tindakan	5 siswa (19,23%)	3 siswa (11,54%)	2 siswa (7,69%)	9 siswa (34,61%)
Putaran I	15 siswa (57,69%)	10 siswa (38,46%)	7 siswa (26,92%)	9 siswa (34,61%)
Putaran II	21 siswa (80,76%)	17 siswa (65,78 %)	15 siswa (57,69%)	18 siswa (69,23%)

Tabel 4.1 Prosentase Peningkatan

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Adapun grafik peningkatan pemahaman konsep siswa dari sebelum dilakukan tindakan sampai tindakan penelitian putaran II dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.1 Grafik Peningkatan Kemampuan Pemahaman konsep Matematika

Berdasarkan prosentase kemampuan pemahaman konsep di atas, terbukti bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi Pangkat Tak Sebenarnya pada siswa Kelas IX C SMP Muhammadiyah 11 Kedawung.

Berdasarkan data tersebut di atas, tindak mengajar yang dilakukan guru selama pelaksanaan penelitian menunjukkan bahwa guru telah berhasil menerapkan pembelajaran dengan model *Think Pair Share*. Keberhasilan guru dalam menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* dapat ditunjukkan dengan kemampuan pemahaman konsep siswa yang mengalami peningkatan. Semua indikator penelitian mulai dari kemampuan menjawab pertanyaan, kemampuan menanggapi saat proses pembelajaran, kemampuan menerapkan konsep dan kemampuan menyimpulkan hasil pembelajaran sudah terlampaui semuanya.

Apabila data tersebut dikaitkan dengan teori dari penelitian yang terdahulu tentang pemahaman konsep matematika, dapat ditarik kesimpulan dari tindakan putaran I kemampuan pemahaman konsep matematika siswa

belum mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini dikarenakan walaupun sebagian besar siswa sudah mampu mengerjakan soal dengan benar siswa yang mampu menanggapi, menerapkan konsep dengan saat proses pembelajaran masih sangat kecil.

Pada putaran II menuai hasil yang memuaskan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh ,Asha Jitendra (2002), Bambang Priyo Darminto (2011), Joko Sumarno (2007) dan Don Ploger, Steven Hecht (2009) yang menyimpulkan bahwa siswa yang paham konsep ditandai dengan indikator siswa dapat menyelesaikan soal yang diberikan guru, siswa bisa menanggapi suatu persoalan saat pembelajaran, siswa bisa membuat kesimpulan atas materi yang didapatkan serta siswa mampu mempresentasikan hasil yang telah dikerjakannya.

Selain sama dengan hasil penelitian tersebut hal ini juga sama dengan apa yang diteliti oleh Kimberly Hirschfeld (2008) yang menyimpulkan bahwa pemahaman konsep dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu siswa mengungkapkan pendapat secara lisan maupun tertulis, siswa dapat menyelesaikan persoalan yang diberikan guru, siswa dapat mengkomunikasikan (presentasi) hasil pekerjaannya yang berdampak siswa lebih menyukai matematika, dan siswa dapat membuat refleksi atau kesimpulan atas pembelajaran

Artikel yang ditulis oleh Rama Radhakrishna and John Ewing (2012) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk membuat siswa berpikir, memberikan pengalaman yang membantu mereka belajar dan memahami konsep-konsep yang sedang diajarkan, dan memberikan kesempatan untuk melakukan, berpikir dan merenung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian tindakan Kelas yang dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: (1) terjadi perbaikan dalam proses pembelajaran yang

dilakukan guru setelah adanya tindakan, (2) penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, meliputi: (a) kemampuan siswa untuk menjawab pertanyaan dengan benar mengalami peningkatan dari sebelum diadakan tindakan hanya 19,23% dan setelah dilakukan tindakan dengan model pembelajaran *Think Pair Share* meningkat menjadi 80,76%, (b) Kemampuan siswa untuk memberi tanggapan pada guru maupun teman saat pembelajaran mengalami peningkatan dari sebelum diadakan tindakan hanya 11,54% dan setelah dilakukan tindakan dengan model pembelajaran *Think Pair Share* meningkat menjadi 65,78%, (c) Kemampuan siswa dalam menerapkan konsep dengan benar mengalami peningkatan dari sebelum diadakan tindakan hanya 7,69% dan setelah dilakukan tindakan dengan model pembelajaran *Think Pair Share* meningkat menjadi 57,69%, dan (d) Kemampuan membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah didapat juga mengalami peningkatan dari sebelum diadakan tindakan hanya 7,92% dan setelah dilakukan tindakan dengan model pembelajaran *Think Pair Share* meningkat menjadi 69,23%

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang dilakukan, diajukan saran sebagai berikut :

1. Kepada Guru

- a. Guru sebaiknya dalam menyampaikan materi pembelajaran menerapkan model pembelajaran yang tepat dengan materi yang akan disampaikan serta kemampuan siswanya.
- b. Guru sebaiknya mengetahui karakter, kelebihan serta kekurangan masing-masing siswa yang akan menguntungkan guru dalam menerapkan suatu model pembelajaran yang tepat.

2. Terhadap Siswa

- a. Saat proses pembelajaran dengan model *Think Pair Share* siswa hendaknya lebih aktif saat proses diskusi dan presentasi.
- b. Siswa sebaiknya memahami konsep bukannya menghafal konsep suatu materi. Karena secara otomatis jika siswa hafal suatu konsep jika siswa

paham konsep tersebut dan dapat menyimpulkan materi yang telah didapatkan saat pembelajaran, sehingga dapat menjadi tolok ukur guru.

3. Terhadap Peneliti Selanjutnya

Apabila dalam penelitian masih terdapat kekurangan, maka peneliti selanjutnya untuk dapat memperbaikinya dengan model pembelajaran yang berbeda dan lebih bervariasi dan apabila sudah benar semoga dapat menjadikan sumber referensi yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Hirschfeld, Kimberly.(2008).“Mathematical Communication, Conceptual Understanding,and Students' Attitudes Toward Mathematics”, *Journal of Research in Childhood Education*/ Vol.4 No.6, 37-46
- Jitendra, Asha., DiPipi, Caroline M., and Perron Jones, Nora. 2002. “An exploratory study of schema-based word-problem--solving instruction for middle school students with learning disabilities: An emphasis on conceptual and procedural understanding”, *The Journal of Special Education*/Vol.36 No.1,23-38
- Ploger, Don., and Hecht, Steven. 2009. “Enhancing Children's Conceptual Understanding of Mathematics Through Chartworld Software”, *Journal of Research in Childhood Education*/Vol.23 No.3,267-277
- Priyono Darminto, Bambang. 2011. “Efektivitas Pembelajaran Model Allan G. Bluman Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa”. Dalam *Cakrawala Pendidikan*.(Juni,XXX), No.2
- Radhakrishna, Rama., & Ewing, John. 2012. “TPS (Think, Pair and Share) as an Active Learning Strategy”, *NACTA Journal* /vo.25 No 4, 84-85
- Sumarno, Joko. 2007. “Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pembelajaran dengan Strategi Metakognitif”, *Mathematics research journal*/Vol.4 No.4,45-51
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*.Yogyakarta: Pustaka Pelajar